

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 80 02300

(54) **Commande de rotation d'un dispositif de coupe pour la réduction d'aliments en menus morceaux.**

(51) **Classification internationale. (Int. Cl 3) A 47 J 43/044.**

(22) **Date de dépôt 29 janvier 1980.**

(33) (32) (31) **Priorité revendiquée : Demande de brevet déposée en République Fédérale d'Allemagne le 7 février 1979, n. P 29 04 535.0.**

(41) **Date de la mise à la disposition du public de la demande B.O.P.I. - «Listes» n. 36 du 5-9-1980.**

(71) **Déposant : Société dite : LEIFHEIT INTERNATIONAL GUNTER LEIFHEIT G.M.B.H., résidant en République Fédérale d'Allemagne.**

(72) **Invention de : Helmut Delmel.**

(73) **Titulaire : Idem (71)**

(74) **Mandataire : Bugnion Propriétés Industrielle SARL, 23-25, rue Nicolas-Leblanc, 59000 Lille.**

La présente invention concerne un mécanisme de rotation du porte-couteaux d'un dispositif de coupe servant à réduire des aliments en menus morceaux et comportant des rainures de guidage ascendantes, formées sur la périphérie interne d'une partie du corps, ainsi qu'un organe de manoeuvre disposé sur l'axe du porte-couteaux par l'intermédiaire d'un accouplement et dont les saillies de guidage pénètrent dans les rainures de guidage et provoquent ainsi un mouvement de rotation lors d'un démarrage, soutenu par un ressort, du porte-couteaux.

La fonction d'un dispositif de coupe de ce type consiste en ce que son corps en substance en forme de cloche est retourné sur le produit à réduire, puis en ce que le porte-couteaux muni d'un bouton de percussion à l'une de ses extrémités est abaissé ou enfoncé par la force d'une main. Lorsque le porte-couteaux est dégagé, le relèvement a lieu par l'action d'un ressort de pression hélicoïdal qui s'applique sur l'axe du porte-couteaux entre le corps et le bouton de percussion.

Ainsi que la pratique l'a montré, le meilleur résultat de la réduction des aliments est obtenu lorsque les couteaux pénètrent verticalement dans le produit à réduire et n'exécutent le mouvement de rotation nécessaire, déplaçant les couteaux que lors d'un démarrage.

Dans le dispositif de coupe conçu comme décrit ci-avant et disponible sur le marché, on a prévu, dans la partie du corps servant de guide, des rainures de guidage formées à l'état croissant sur la périphérie interne. Un organe de manoeuvre doté de saillies de guidage est introduit dans ces rainures. Dans ce cas, un nombre de saillies de guidage égal à celui des rainures de guidage est présent. L'organe de manoeuvre est monté sur l'axe du porte-couteaux, tout en incorporant un accouplement à friction. L'accouplement à friction se compose d'un ressort d'enroulement qui s'engage, par une partie finale saillante, dans une fente de guidage de l'organe de manoeuvre.

Le fonctionnement est le suivant. En abaissant ou en enfonçant le bouton de percussion, on établit, entre la main active et ce bouton de percussion, une liaison du type friction qui est plus forte que celle existant entre le ressort d'accouplement et l'axe du porte-couteaux. Ainsi, l'organe de manoeuvre tourne en traînant sur l'axe du porte-couteaux, tandis que celui-ci est déplacé rectilignement vers le bas. Le porte-couteaux garni des couteaux

heurte verticalement, sans composante de mouvement de rotation, le produit à réduire. En libérant le bouton de percussion, et ceci est le mode opératoire usuel pour un appareil de cette nature, le porte-couteaux est forcé vers le bas par l'intermédiaire du ressort de pression hélicoïdal. L'accouplement à friction est créé entre l'organe de manoeuvre et l'axe du porte-couteaux et provoque, par suite des rainures de guidage du corps, un mouvement de rotation du porte-couteaux.

La conception précitée et prédécrite rend toutefois nécessaire une solution très coûteuse au point de vue de la construction, laquelle réside en particulier dans le montage du ressort de boucle servant d'accouplement et des pièces coopérant avec celui-ci. Au surplus, une utilisation correcte pour un fonctionnement sûr est indispensable. On peut bien supposer que, durant la course de retour du bouton de percussion, celui-ci n'est pas maintenu fermement par la main active, de sorte que la manoeuvre pas à pas peut être supprimée lorsque les forces engendrées par la main dépassent les forces d'entraînement du ressort de boucle.

Le but de la présente invention consiste à augmenter la sécurité de fonctionnement d'une commande de rotation pour un dispositif de coupe, en particulier à réaliser une rotation sûre du porte-couteaux pendant la course de retour, tout en réduisant simultanément la dépense de construction.

Ce but est atteint, conformément à l'invention, en ce sens que l'organe de manoeuvre est accouplé à l'état fixe à l'axe du porte-couteaux et est muni au moins d'une saillie de guidage conçue élastiquement dans une direction, le rayon de la saillie de guidage, rapporté à l'axe du porte-couteaux, étant plus grand que le rayon interne d'une partie du corps. Cette conception est avantageuse, en ce sens que l'accouplement entre l'organe de manoeuvre et l'axe du porte-couteaux est créé par la formation élastique des saillies de guidage. En abaissant ou en enfonçant le porte-couteaux par l'intermédiaire du bouton de percussion, une liaison mécanique s'établit entre la main active et ce bouton de percussion. Les saillies de guidage conçues comme des ressorts sont pressées à l'extérieur des rainures de guidage, de sorte que le porte-couteaux se déplace verticalement vers le bas sans mouvement de rotation. En libérant le bouton de percussion, le porte-couteaux est forcé vers le haut par l'intermédiaire du ressort de pression hélicoïdal. Les saillies de guidage élastiques s'engagent dans les rainures de guidage et

communiquent un mouvement de rotation au porte-couteaux. Comme les saillies de guidage sont sollicitées en pratique verticalement, un écartement par élasticité n'est pas possible, si bien qu'une liaison absolument solidaire en résulte. Le mouvement de rotation est nécessaire et ne peut pas être influencé par une utilisation non appropriée. Dans un cas extrême, le porte-couteaux n'est plus davantage pressé vers le haut, mais reste dans la position retenue. La sécurité du fonctionnement est donc augmentée, en plus d'une simplification de la construction.

10 D'autres particularités de l'invention sont décrites en détail ci-après.

Une autre simplification de la construction est obtenue en réalisant en une seule et même pièce l'organe de manœuvre et le bouton de percussion. La dépense consentie pour le montage de l'appareil entier est réduite à un minimum.

Les saillies de guidage sont formées, d'autre part, d'une manière particulièrement simple par des fentes et des élévations de paroi sur le collet de guidage du bouton de percussion.

Des résultats de réduction optimaux sont obtenus par le fait que les rainures de guidage se développent tout d'abord verticalement du côté orienté vers le porte-couteaux, puis d'une manière ascendante. On fait en sorte ainsi que le couteau s'éloigne tout d'abord verticalement, c'est-à-dire sans mouvement de rotation, également en le retirant du produit à réduire, puis n'entame le mouvement de rotation qu'au-dessus du produit à réduire. On effectue ainsi une réduction en menus morceaux, particulièrement économique et régulière, y compris les noix et d'autres produits à réduire, difficiles à maîtriser.

Par équivalence au principe prédécrit satisfaisant au but de la présente invention, Il est aussi possible naturellement de former les rainures de guidage sur le collet de guidage du bouton de percussion, les saillies de guidage conçues élastiquement étant prévues sur la périphérie interne du corps. Deux exemples de réalisation de l'invention sont décrits en détail ci-après à l'aide des dessins annexés au présent mémoire et dans lesquels :

la figure 1 est une vue d'ensemble d'un dispositif de coupe dont une moitié est reproduite en coupe;

la figure 2 est une coupe établie le long de la ligne II-II de la figure 1;

40 la figure 3 est un bouton de percussion d'une autre solution;

et

la figure 4 est une coupe réalisée le long de la ligne IV-IV de la figure 3.

La construction de principe du dispositif de coupe conforme à l'invention, qui sert à réduire des fruits, des légumes, des oignons, des noix ou des produits analogues en menus morceaux, est représentée partiellement en coupe à la figure 1. Le dispositif de coupe se compose en substance d'un corps 1 dont la partie inférieure 2 est démontable pour un nettoyage aisé, d'un bouton de percussion 3 comportant un collet de guidage 4, d'un porte-couteaux 5 garni de couteaux 7 se déplaçant dans un racloir 6 et d'un axe 8 de porte-couteaux reliant le bouton de percussion 3 et le porte-couteaux 5 proprement dit. Le porte-couteaux 5 est maintenu dans la position de repos représentée par l'intermédiaire d'un ressort de pression hélicoïdal 9 qui s'applique sur un collet 10 du corps et sur un élément de retenue 11 du bouton de percussion 3 ou du collet de guidage 4.

Le collet de guidage 4 enferme, à son extrémité inférieure, un organe de manoeuvre 13 introduit par pression au moyen de barrettes 12. L'organe de manoeuvre 13 est conduit dans les rainures de guidage 15 par l'intermédiaire des saillies de guidage 14. Ces rainures 15 se trouvent sur la périphérie interne de la partie 16 du corps. Les saillies de guidage 14 sont réalisées comme des barrettes élastiques dont les surfaces frontales 17 sont adjacentes, dans la position en prise reproduite à la figure 2, aux flancs 18 des rainures de guidage 15. A l'état non sollicité des saillies de guidage 14, le rayon 19 est plus grand que le rayon interne 20 des rainures de guidage 15.

Or, si le bouton de percussion 3 est mis en action dans la direction 21, c'est-à-dire en créant une friction ferme entre le bouton de percussion et la main active, les saillies de guidage 14 s'écartent dans le sens d'élasticité 22 par suite du développement croissant des rainures de guidage 15. Dans le sens opposé, le vecteur de force 23 s'aligne presque verticalement sur les saillies de guidage 14, si bien qu'un écartement n'est pas possible. Il en résulte un entraînement par voie de contrainte et par conséquent un mouvement de rotation du porte-couteaux relativement au corps 1.

Une autre solution possible est représentée à la figure 3 en fonction de la même et entière construction de principe de l'appareil. Un collet de guidage 24 se raccorde au bouton de percus-

sion 3; il est conçu comme un organe de manoeuvre 26 dans la zone finale 25. Les saillies de guidage 27 sont formées dans ce cas par des élévations de paroi 28, des fentes axiales 29 et des fentes radiales 30 se raccordant à ces dernières. Le mode de fonctionnement
5 est identique ici à celui de l'exemple de réalisation décrit plus haut.

Revendications

1. Mécanisme de rotation destiné au porte-couteaux d'un dispositif de coupe servant à la réduction d'aliments en menus morceaux et comprenant des rainures de guidage ascendantes, formées
5 sur la périphérie intérieure d'une partie du corps, ainsi qu'un organe de manoeuvre disposé sur l'axe du porte-couteaux par l'intermédiaire d'un accouplement et dont les saillies de guidage pénètrent dans les rainures de guidage et provoquent ainsi un mouvement de rotation lors du démarrage, soutenu par un ressort, du porte-couteaux, caractérisé en ce que l'organe de manoeuvre (13, 26)
10 est accouplé à l'état fixe à l'axe (8) du porte-couteaux et est muni au moins d'une saillie de guidage (14, 27) conçue élastiquement dans une direction, le rayon (19) de la saillie de guidage rapporté à l'axe du porte-couteaux, étant plus grand que le rayon
5 interne (20) de la partie (16) du corps.

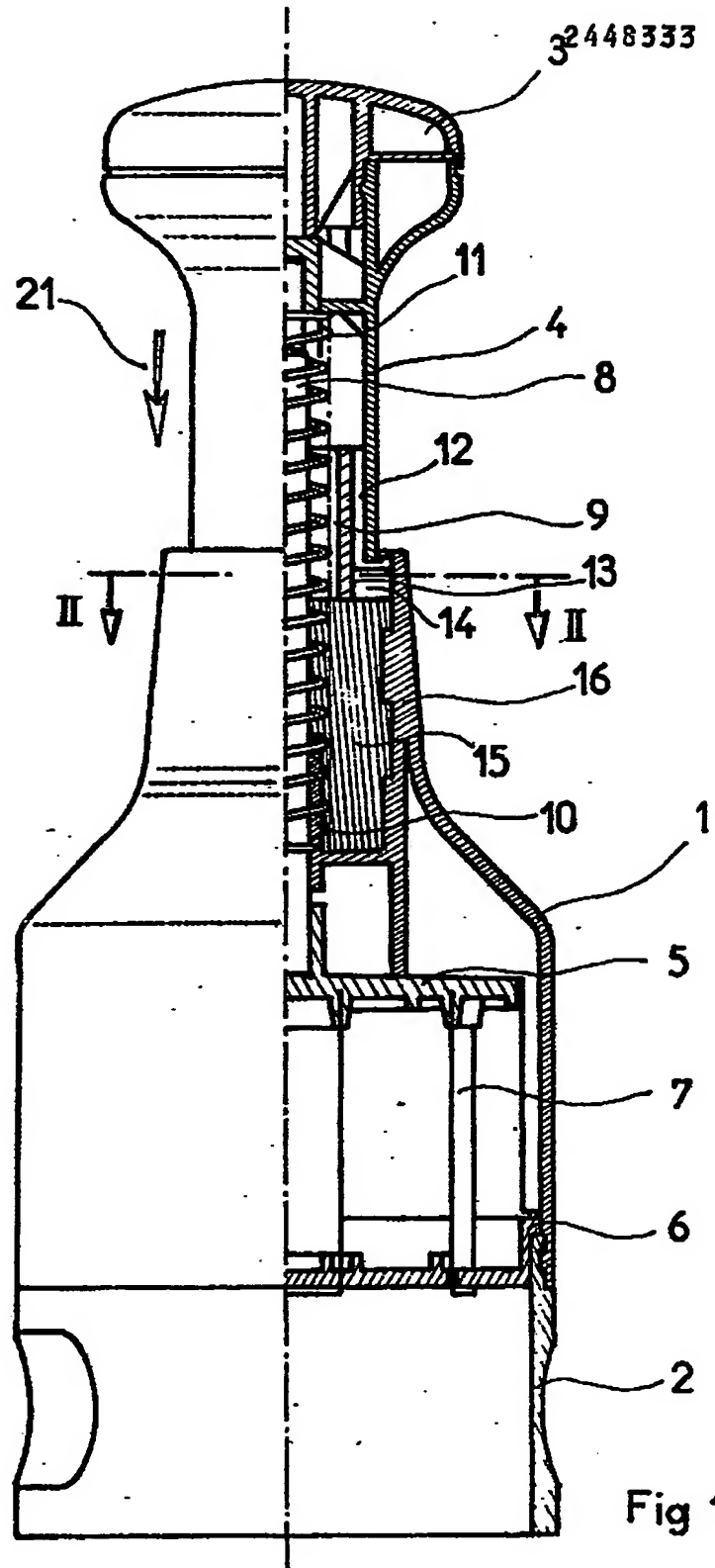
2. Mécanisme de rotation selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'organe de manoeuvre (13) est relié au bouton de percussion (3, 4) monté à l'état fixe sur l'axe (8) du porte-couteaux.

3. Mécanisme de rotation selon la revendication 2, caractérisé
10 en ce que l'organe de manoeuvre (26) est exécuté en une seule et même pièce avec le bouton de percussion (24).

4. Mécanisme de rotation selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que les saillies de guidage (14) sont conçues sous la forme de barrettes élastiques se prolongeant
5 tangentiellement.

5. Mécanisme de rotation selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que les saillies de guidage (27) sont formées par des fentes (29, 30) et des élévations de paroi (28) sur le collet de guidage (24) du bouton de percussion.

6. Mécanisme de rotation selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que les rainures de guidage se
0 développent tout d'abord verticalement en partant du côté orienté vers le porte-couteaux, puis d'une manière ascendante.



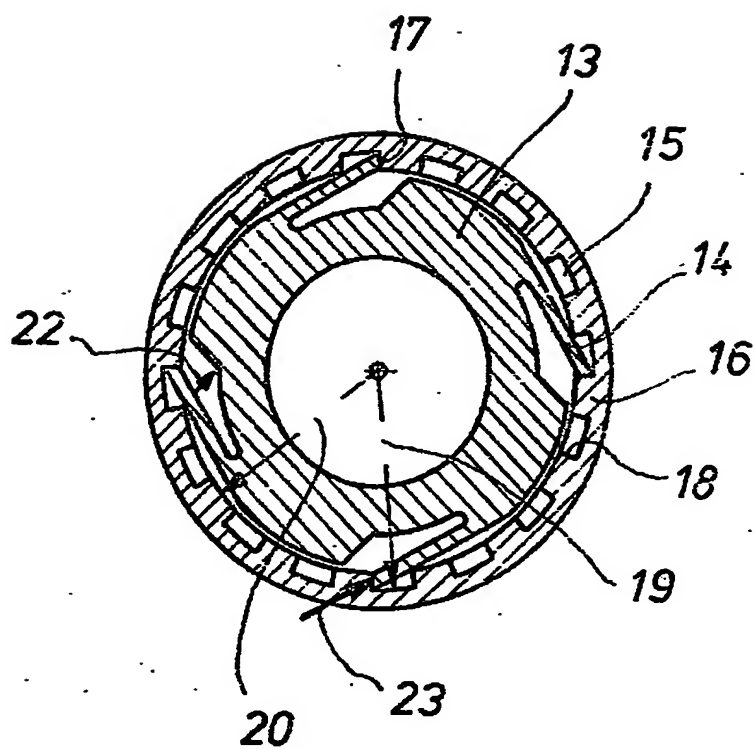


Fig. 2

